

<b>KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA</b>		
Nazwa modułu/przedmiotu <b>Podstawy Technologii Elektrochemicznej</b>		Kod
Kierunek studiów <b>Inżynieria Chemiczna i Procesowa</b>	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) <b>ogólnoakademicki</b>	Rok / Semestr <b>3/6</b>
Ścieżka obieralności/specjalność	Przedmiot oferowany w języku: <b>polski</b>	Kurs (obligatoryjny/obieralny) <b>obieralny</b>
Stopień studiów: <b>I stopień</b>	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) <b>stacjonarna</b>	
Godziny Wykłady: - Ćwiczenia: - Laboratoria: <b>1</b> Projekty/seminaria: -		Liczba punktów <b>1</b>
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) <b>podstawowy</b>		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) <b>z danego kierunku</b>
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki <b>Nauki techniczne</b>		Podział ECTS (liczba i %) <b>1 100%</b>
<b>Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:</b> Prof. dr hab. Jan Skowroński tel. 616653641 Wydział Technologii Chemicznej ul. Piotrowo 3 60-965 Poznań		
<b>Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:</b>		
1	<b>Wiedza:</b>	Student ma uporządkowaną wiedzę z zakresu chemii fizycznej, elektrochemii oraz podstawową z zakresu technologii elektrochemicznej.
2	<b>Umiejętności:</b>	Posługuje się podstawowymi technikami w skali laboratoryjnej.
3	<b>Kompetencje społeczne</b>	Potrzeba doksztalcenia się i podnoszenia swoich kompetencji zawodowych i osobistych.
<b>Cel przedmiotu:</b> Celem przedmiotu jest pogłębienie wiedzy oraz ugruntowanie umiejętności planowania i prowadzenia procesów elektrochemicznych stosowanych w praktyce .		
<b>Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia</b>		
<b>Wiedza:</b>		
1. Wiedza dotycząca podstaw procesów elektrochemicznych –[ K_W03, K_W04], 2. Wiedza z zakresu działów technologii elektrochemicznych –[K_W13, K_W15], 3. Wiedza z zakresu dziedzin pokrewnych –[ K_W12].		
<b>Umiejętności:</b>		
1. Student posiada umiejętność wykorzystywania w praktyce zdobytej wcześniej wiedzy teoretycznej –[K_U08, K_U15, K_U16], 2. Student posiada umiejętność doboru technik pomiarowych –[K_U01, K_U02].		
<b>Kompetencje społeczne:</b>		
1. Student rozumie potrzebę samokształcenia i podnoszenia swoich kompetencji zawodowych –[K_K01], 2. Student potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role –[K_K04].		
<b>Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia</b>		
Zaliczenie laboratoriów na podstawie zaangażowania w trakcie zajęć oraz pisemnych sprawdzianów .		
<b>Treści programowe</b>		

1. Materiały elektrodowe stosowane w technologiach elektrochemicznych. 2. Techniki elektrochemiczne stosowane w procesach elektrochemicznych. 3. Przykłady syntez elektrochemicznych.		
<b>Literatura podstawowa:</b>  1. A. Kiswa – Elektrochemia cz. I i II (Jonika i Elektrodyka) WNT, W-wa, 2001, 2. R. Dylewski, W. Gniot, M. Gonet, Elektrochemia przemysłowa, Wyd. Politechniki Śląskiej, 1999, 3. A. Czerwiński, "Ogniwa, akumulatory, baterie", WNT, W-wa, 1999.		
<b>Literatura uzupełniająca:</b>  1. A.V. da Rosa, „Fundamentals of Renewable Energy Processes” Elsevier/Academic Press, 1990, 2. H. Scholl, T. Błaszczak, P. Krzyczmonik, Elektrochemia, Wyd. Uniwersytetu Łódzkiego, 1998.		
<b>Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta</b>		
<b>Czynność</b>	<b>Czas (godz.)</b>	
1. konsultacje do laboratorium	2	
2. przygotowanie do laboratorium	4	
3. laboratorium	15	
<b>Obciążenie pracą studenta</b>		
<b>forma aktywności</b>	<b>godzin</b>	<b>ECTS</b>
Łączny nakład pracy	21	1
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	17	1
Zajęcia o charakterze praktycznym	4	0